

日 本 国 特 許 庁 PCT/JP 03/13701
JAPAN PATENT OFFICE

27.10.03

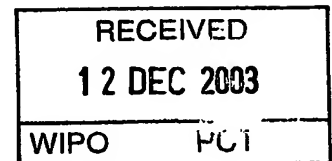
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 0 月 2 9 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 1 4 4 5 7
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 1 4 4 5 7]

出 願 人
Applicant(s): 日立建機株式会社
有限会社光司商會



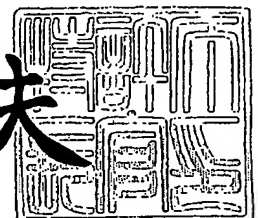
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Best Available Copy

2 0 0 3 年 1 1 月 2 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 PH14083

【提出日】 平成14年10月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B65G 59/02

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県土浦市神立町 6 5 0 番地 日立建機株式会社 土浦工場内

【氏名】 前原 裕二

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県土浦市神立町 6 5 0 番地 日立建機株式会社 土浦工場内

【氏名】 小俣 貴之

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県土浦市神立町 6 5 0 番地 日立建機株式会社 土浦工場内

【氏名】 鈴木 裕也

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県土浦市神立町 6 5 0 番地 日立建機株式会社 土浦工場内

【氏名】 田所 淳

【発明者】

【住所又は居所】 東京都台東区竜泉一丁目 2 8 番 6 ーバルミー竜泉 6 0 2 号 有限会社光司商會内

【氏名】 小島 國夫

【特許出願人】

【識別番号】 000005522

【氏名又は名称】 日立建機株式会社

【代表者】 瀬口 龍一

【特許出願人】

【識別番号】 502193059

【氏名又は名称】 有限会社光司商會

【代表者】 小島 國夫

【代理人】

【識別番号】 100078695

【弁理士】

【氏名又は名称】 久保 司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006817

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0207968

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 荷役装置付き輸送用容器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 箱体内に設ける荷排出もしくは荷積みの荷役装置として、底部にシリンダーにより前後動可能とした床板を配置し、この床板上に、係止時には床板のみが移動し、移動時には床板とともに移動する可動隔壁を設け、かつ、シリンダー駆動の油圧制御機構を箱体の前部に配設したことを特徴とする荷役装置付き輸送用容器。

【請求項 2】 油圧制御機構はポンプ、作動油タンク、ポンプ駆動用の原動機、燃料タンクからなる請求項 1 記載の荷役装置付き輸送用容器。

【請求項 3】 床板上の長手方向にレールを設け、可動隔壁をこのレールを跨がせ、レールに沿って移動可能とするとともに、可動隔壁側に接合カムによる一方方向阻止のブレーキ機構を設け、これを前記レールに係合させる請求項 1 または請求項 2 記載の荷役装置付き輸送用容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、輸送用容器としての、例えばコンテナ等の大きな改造なしに、また、外部やコンテナ内に大がかりな装置を設けることなく、コンテナ内にパレットなしで隙間なく積込まれた荷の荷降ろし作業または荷積み作業を機械化することができ、人手での荷降ろしという重作業をなくすことができ、これにより、コンテナの荷降ろしや荷積み作業者の高齢化、及び作業効率の向上にも対応できる荷役装置付き輸送用容器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、輸送費や包装費の低減、輸送期間の短縮、荷痛みの防止等の点からコンテナ輸送が増加している。しかし、コンテナは箱型で、ほとんどのコンテナは、出入口が後端 1 ヶ所であるため、荷の積み込み、積み降ろしにクレーン等が使用できない。しかも積載効率を高くしたり荷崩れ防止のため、荷はパレットに乗っ

ていないバラ積み状態で、隙間がなく積んである。このため、荷の移送運搬には、コンベヤやフォークリフト等が使用できるが、荷の取り崩しは手作業に頼っている。

【0003】

コンテナの荷降ろし作業はコンテナ内の荷をコンテナ外へ移送運搬する作業が必要であるが、チップ等のバラ物では人手に頼る作業となることが多く、重作業であり、作業安全上好ましくない。特に近年の作業者の高齢化にともない、腰痛対策から腰を痛める作業をなくした荷役装置が必要である。従来この条件に合うものとしてクレーンがあるが、コンテナには取付困難また作業スピードが遅いといった欠点がありコンテナには使用されていない。

【0004】

荷の積み降ろしまたは積み込みを行う荷役装置付きコンテナとして、発明者は先に下記の出願を行った。

【0005】

【特許文献1】

特願 2000-307713号（特開 2002-114290）

【0006】

これは図11に示すように、コンテナ外殻である箱体10内に、荷排出装置として前後方向に移動する可動隔壁12、もしくはこれに加えて、可動隔壁12の下方に敷設する前後動可能とした床板13を設けたものである。

【0007】

前記特許文献1では、前記可動隔壁12は床板13とは支持板12aが接するだけで載置されており、多段伸縮のいわゆるテレスコピックシリンダー14を箱体10との間に設けて、このテレスコピックシリンダー14により前後方向に移動可能とした。一方、床板13と箱体10との間には往復運動するシリンダー15を設け、このシリンダー15で床板13を前後方向に動かせるようにする。

【0008】

シリンダー15により床板13を前後方向に動かし、第1段階として、床板13が荷の排出口11の方向（往路方向）に移動する場合には床板13上の荷もこ

れにより運ばれるようにともに移動する。また、テレスコピックシリンダー 1 4 を伸長させて可動隔壁 1 2 を床板 1 3 と同期させて荷の排出口 1 1 の方向（往路方向）に移動させる。

【0 0 0 9】

次に、第 2 段階として、テレスコピックシリンダー 1 4 を固定することで可動隔壁 1 2 を固定して荷をその場に止め、シリンダー 1 5 により床板 1 3 のみを反荷排出口方向（復路方向）に移動させる。以下、前記第 1 段階、第 2 段階を順次、繰り返して、可動隔壁 1 2 および荷を排出口 1 1 へと移動させ、排出口 1 1 から荷をコンテナ外へ排出する。

【0 0 1 0】

なお、箱体 1 0 に対して可動隔壁 1 2 を固定する固定手段 1 6 として前記テレスコピックシリンダー 1 4 に代えて、図 1 2 に示すように箱体 1 0 の側板上に設け、一方可動隔壁 1 2 の上部左右端に係止突起 1 7 a に掛止する振り子式またはシーソー式のロックバー 1 7 b を設けて構成してもよい。

【0 0 1 1】

このようにコンテナは荷役装置を備えるものであり、チップ等のバラ物を始めとして、コンテナ内にパレットなしで隙間がなく積込まれた荷の荷降ろし作業を機械化することができる。そして、コンテナは外殻である箱体内に荷排出装置もしくは荷積み装置として前後方向に移動する可動隔壁を設けていて、荷排出の場合はこの可動隔壁でチップその他の荷を荷排出口方向に移動させ、コンテナ外へ排出でき、荷積みの場合はこの可動隔壁で荷を奥側に送り込み、コンテナの大きな改造なしに、また、外部に大がかりな装置を設けることなくコンテナ内にパレットなしで隙間がなく積まれた荷の荷降ろし作業または荷積み作業を機械化することが可能となる。

【0 0 1 2】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、このような荷役装置付きコンテナでは少なくとも床板 1 3 を前後方向に動かすためのシリンダー 1 5 の駆動機構をどのようにするかが問題となる。一方、従来から、コンテナはその搬送性からきわめてシンプルなものが望ましい

とされ、内部には何もない箱体であるので、エネルギーとしての電力、油圧の確保は他から行う他なかった。

【0 0 1 3】

例えば、トラック荷台であるトレーラーに油圧等の駆動装置を設け、これに接続することなどや自動車その他による発電電力等を利用することも考えられなくはないが、それでは駆動力確保のために荷役を行う場所が限定されてしまう。

【0 0 1 4】

本発明の目的は前記従来例の不都合を解消し、パレットなしで隙間なく積まれた荷の荷降ろし作業または荷積み作業を機械化することができ、人手での荷降ろしという重作業をなくすことができ、これにより、コンテナの荷降ろしや荷積み作業者の高齢化、及び作業効率の向上にも対応できるものであり、しかも、使用場所等に限定を受けずにいつ、如何なる場所でも作業が可能で、コンテナ特有の搬送の利便性を損なうことなく利用できる荷役装置付きコンテナを提供することにある。

【0 0 1 5】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記目的を達成するため、第1に、箱体内に設ける荷排出もしくは荷積みの荷役装置として、底部にシリンダーにより前後動可能とした床板を配置し、この床板上に、係止時には床板のみが移動し、移動時には床板とともに移動する可動隔壁を設け、かつ、シリンダー駆動の油圧制御機構を箱体の前部に配設したこと、第2に、油圧制御機構はポンプ、作動油タンク、ポンプ駆動用の原動機、燃料タンクからなること、第3に、床板上の長手方向にレールを設け、可動隔壁をこのレールを跨がせ、レールに沿って移動可能とするとともに、可動隔壁側に接合カムによる一方向阻止のブレーキ機構を設け、これを前記レールに係合させることを要旨とするものである。

【0 0 1 6】

請求項1記載の本発明によれば、コンテナの箱体内の床板上に載置されチップ等の積み荷を荷降ろしするには、床板とともに可動隔壁と積み荷を移動する移送段階と、可動隔壁に係止することで積み荷の後退を阻止しながら床板のみを後退

させる停止段階を順次繰り返すことにより、可動隔壁と積み荷と、床板との相対位置を変化させ、後部の積み荷から順に箱体の外方へ送り出す。

【0017】

そして、床板を前後動させるシリンダーの駆動はこれを箱体の前部に配設した油圧制御機構により行うことができ、他から動力を得る必要はない。

【0018】

請求項2記載の本発明によれば、前記作用に加えて、油圧制御機構をポンプ、作動油タンク、ポンプ駆動用の原動機、燃料タンクからなるものとする事で、全く自己完結的にコンテナ独自で作業を行うことが可能となる。

【0019】

請求項3記載の本発明によれば、一方向阻止の摩擦ブレーキ機構により可動隔壁は床板が移動する際に荷の圧力を受けてずれてしまうことなく、一体的に移動でき、しかもこの摩擦ブレーキ機構は可動隔壁を固定して床板のみを移動させる場合には解除させることができる。また、可動隔壁は床板との相対的移動においてはレールに沿って行うの左右のぶれのない安定した動きを確保できる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、図面について本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明の荷役装置付きコンテナの第1実施形態を示す縦断側面図、図2は同上横断平面図、図3は同上縦断正面図、図中10はコンテナ外殻である箱体を示し、後端を排出口11としている。

【0021】

本発明も前記従来例と同じく、箱体10内に荷排出装置もしくは荷積み装置として前後方向に移動する可動隔壁12を設け、さらに、可動隔壁12の下方に敷設する前後動可能とした床板（スライドプレート）13を敷設した。

【0022】

可動隔壁12は鋼製であり、箱体10が直方体であるとして、排出口11に平行する向きで配置される。また、可動隔壁12は下方がより前方に張出す傾斜面12cを排出口11に向く側に有するものとした。また、床板13も鋼製もしくは

はステンレス製で、比較的薄いものでよい。

【 0 0 2 3 】

前記可動隔壁 1 2 は床板 1 3 とは下面が接するだけで載置されており、一方、床板 1 3 と箱体 1 0 との間には往復運動するシリンダー 1 5 を設ける。

【 0 0 2 4 】

箱体 1 0 の前部に、シリンダー 1 5 を駆動する油圧制御機構として、ポンプ 2 2、作動油タンク 2 4、ポンプ駆動用の原動機 2 3、燃料タンク 2 5 を設けた。なお、図示は省略するがこの油圧制御機構を設置する箱体 1 0 の前部とその後方は仕切り壁等で区画することも可能である。

【 0 0 2 5 】

また、第 1 の回転体（ガイドローラ） 1 a、第 2 の回転体 1 b を可動隔壁 1 2 の下部に壁幅方向に離間させて設け、さらに、この第 1 の回転体 1 a に近接させて第 3 の回転体 1 c を、第 2 の回転体 1 b に近接させて第 4 の回転体 1 d を設け、箱体 1 0 の後端側に一端を固定し、前端側に他端を固定する第 1 のチェーン 2 a の途中を前記第 1 の回転体 1 a、および第 4 の回転体 1 d に掛渡して張設し、箱体 1 0 の前端側に一端を固定し、後端側に他端を固定する第 2 のチェーン 2 b の途中を第 2 の回転体 1 b、第 3 の回転体 1 c に掛渡して張設する。

【 0 0 2 6 】

図 6 に示すように、かかる第 1 のチェーン 2 a、第 2 のチェーン 2 b に、チェーンの連続環体の 1 つを嵌合させる凸部 4 を適宜間隔で周設したスプロケット 3 a を配設した。図中 2 2 は第 1 のチェーン 2 a、第 2 のチェーン 2 b をスプロケット 3 a に押し付けるような曲面を有するガイドである。

【 0 0 2 7 】

同様に、第 1 の回転体（ガイドローラ） 9 a、第 2 の回転体 9 b を可動隔壁 1 2 の下部に壁幅方向に離間させて設け、さらに、この第 1 の回転体 9 a に近接させて第 3 の回転体 9 c を、第 2 の回転体 9 b に近接させて第 4 の回転体 9 d を設けた。これら第 1 の回転体 9 a ～第 4 の回転体 9 d の 4 個組は、前記第 1 の回転体 1 a ～第 4 の回転体 1 d の 4 個組に対応するものであり、第 1 の回転体 1 a と 9 a、第 2 の回転体 1 b と 9 b、第 3 の回転体 1 c と 9 c、第 4 の回転体 1 d と

9 d はそれぞれ同軸をもって上下段の位置関係にある。

【 0 0 2 8 】

前記床板 1 3 の後端側に一端を固定し、前端側に他端を固定する第 1 のチェーン 2 0 a の途中を前記第 1 の回転体 9 a、および第 4 の回転体 9 d に掛渡して張設する。また、前記床板 1 3 の前端側に一端を固定し、後端側に他端を固定する第 2 のチェーン 2 0 b の途中を第 2 の回転体 9 b、第 3 の回転体 9 c に掛渡して張設する。第 1 のチェーン 2 0 a、第 2 のチェーン 2 0 b 間に、チェーンの環体穴に係合する凸部 4 を適宜間隔で周設したスプロケット 3 b を配設した。

【 0 0 2 9 】

なお、第 1 のチェーン 2 a、第 2 のチェーン 2 の端を床板 1 3 側に固定し、第 1 のチェーン 2 0 a、第 2 のチェーン 2 0 b の端を箱体 1 0 側に固定するようにしてもよい。

【 0 0 3 0 】

図 7 に示すように、スプロケット 3 a、3 b の回転軸 5 に回転係止機構としてギヤ 7 とこれに係合可能な係止カム 8 を設けた。この係止カム 8 はギヤ 7 の凹部 7 a に対して係合状態でも逆向き回転（時計回りの回転方向または反時計回りの回転方向の何れか一方の回転）は許容するような爪 8 a、8 b を有する。この爪 8 a、8 b はギヤ 7 に対して相互に反対の回転阻止するものであり、いずれも回転を許容する場合は凹部 7 a から離脱するような動きとなる。図中 8 c は係止カム 8 の手動操作レバーで、爪 8 a、8 b の凹部 7 a に対する係止選択をこれで行う。

【 0 0 3 1 】

また、図示は省略するが、油圧モータ等の回転駆動機構によりスプロケット 3 b を回転させ、それによりスプロケット 3 b の第 1 のチェーン 2 0 a、第 2 のチェーン 2 0 b との係合位置を積極的に変化させ、シリンダー 1 5 により床板 1 3 を移動させる際にこの床板 1 3 に同期させて可動隔壁 1 2 を動かすようにすることもできる。その場合の油圧モータ等の回転駆動機構の駆動に、前記ポンプ 2 2、作動油タンク 2 4、ポンプ駆動用の原動機 2 3、燃料タンク 2 5 からなる油圧制御機構を使用できる。

【0032】

図8、図9に示すように、床板13上中央の長手方向に断面T字形のレール26を設け、可動隔壁12はこのレール26を跨がせ、レール26に沿って移動可能とした。なお、この図8、図9においては前記第1の回転体（ガイドローラ）9a～第4の回転体9dと第1のチェーン20a、第2のチェーン20bと第1のチェーン2a、第2のチェーン2bは省略している。

【0033】

そして、可動隔壁12側に、前記レール26に対する接合カム27a、27bによる一方向阻止の摩擦ブレーキ機構27を設ける。これら接合カム27a、27bは図10に示すように、軸28を中心に傾動するアーム29の先端に対して軸着するものであり、レール26に対してアーム29が直交する向きになるときは、レール26とのあいだに平行する同幅の隙間を形成している。

【0034】

アーム29を軸28を中心に僅かに傾かせることにより、接合カム27a、27bのいずれか一方が傾いた状態でレール26に接合し、これが一方向阻止の摩擦ブレーキとして作用する。

【0035】

アーム29を逆方向に傾かせた場合には、接合カム27a、27bの他の一方が傾いた状態でレール26に接合し、これが逆向きの一方向阻止の摩擦ブレーキとして作用する。

【0036】

なお、前記一方向阻止の摩擦ブレーキ機構27はレール26を中にしてこれを挟み込むように両側に設けた。

【0037】

また、レール26を中にして左右に並ぶ軸28の上部同士を中央で相互に軸着する操作アーム30で連結し、この操作アーム30同士をくの字に屈曲できるようにした。

【0038】

次に使用法について説明する。本発明のコンテナをトレーラートラックに積ん

だ状態で荷降ろしをする場合で、コンテナである箱体10内に積み荷があるとして、排出口11は開放する。また、可動隔壁12は箱体10の前側に位置している。

【0039】

ポンプ22、作動油タンク24、ポンプ駆動用の原動機23、燃料タンク25からなる油圧制御機構でシリンダー15を伸長すれば、床板13が箱体10内の前側から後端へ向けて移動し、この床板13の積み荷および可動隔壁12もその分だけ移動する。

【0040】

なお、この状態では、第1のチェーン2a、20aは前記第1の回転体1a、9a、および第4の回転体1d、9dに途中を巻回されるので、この第1の回転体1a、9a、および第4の回転体1d、9d間では可動隔壁12の幅方向に沿って張巡らされ、同様に、第2のチェーン2b、20bは第2の回転体1b、9bおよび第3の回転体1c、9cに途中を巻回されるので、これら第1のチェーン2a、20aと第2のチェーン2b、20bにより可動隔壁12はたすき掛けにされ、第1の回転体1a、9a、第2の回転体1b、9b、第3の回転体1c、9c、第4の回転体1d、9dを支点に可動隔壁12の左右はともに箱体10の前後に引張される形となるので、左右に旋回するような動きが阻止されて安定した状態を維持することができる。

【0041】

また、床板13とともに可動隔壁12が動く場合は、係止カム8をギヤ7に係合させてスプロケット3aを固定し、これにより床板13とともに可動隔壁12を固定する。一方、スプロケット3aはギヤ7の凹部7aに係止カム8の爪8aをかませているので、凹部7aから離脱するような動きとなり、ギヤ7の回転を許容するので、自由に動くことができる。そして、第1の回転体1a、第2の回転体1b、第3の回転体1c、第4の回転体1dが第1のチェーン2aと第2のチェーン2bを滑り、そのまま第1のチェーン2aと第2のチェーン2bにより可動隔壁12はたすき掛けにされた状態で移動する。

【0042】

しかも、操作アーム 30 同士をくの字に屈曲させてアーム 29 を軸 28 を中心に僅かに傾かせることにより、接合カム 27 a, 27 b のいずれか一方が傾いた状態でレール 26 に接合し、これが一方向阻止の摩擦ブレーキとして作用するので、可動隔壁 12 は後戻りするようなことはない。

【0043】

次に、シリンダー 15 を縮小して床板 13 が逆方向に移動する場合に、ギヤ 7 は係止カム 8 により時計回りの回転が阻止され、これがスプロケット 3 a を介して第 1 のチェーン 2 a と第 2 のチェーン 2 b の動きを止めることになり、その反作用として可動隔壁 12 は箱体 10 に固定され、積み荷は前端部が可動隔壁 12 に固定されているのでそのまま移動せず、床板 13 のみが移動してもとに戻る。この場合は、スプロケット 3 b はギヤ 7 の凹部 7 a に係止カム 8 の爪 8 a をかませていても、凹部 7 a から離脱するような動きとなり、ギヤ 7 の回転を許容するので、自由に動くことができる。そして、第 1 の回転体 9 a、第 2 の回転体 9 b、第 3 の回転体 9 c、第 4 の回転体 9 d が第 1 のチェーン 20 a と第 2 のチェーン 20 b を滑り、そのまま第 1 のチェーン 20 a と第 2 のチェーン 20 b により可動隔壁 12 はたすき掛けにされた状態で移動する。

【0044】

この場合は、摩擦ブレーキ機構 27 は作用せず、床板 13 と可動隔壁 12 の相対的動きを許容する。

【0045】

このように、①床板 13 の後方への移動とそれに伴う可動隔壁 12 と積み荷の移動、②可動隔壁 12 の係止、③床板 13 のみの前方への移動の手順を繰り返して、可動隔壁 12 とすべての積み荷を順次床板 13 の後方側に移動させ、積み荷は後端のものから箱体 10 外へ落下させる。

【0046】

積み荷をすべて荷降ろしした状態から、再度の荷降ろしに備える、または、荷積みを行うには、可動隔壁 12 を床板 13 の前部側に移動することが必要となる。

【0047】

この場合は、手動操作レバー 8 c で係止カム 8 の爪 8 a、8 b のギヤ 7 の凹部 7 a に対する係止選択を変更し、凹部 7 a に係止カム 8 の爪 8 b をかませて、ギヤ 7 の反時計回りの回転を阻止し、時計回りの回転を許容する。

【0048】

さらに、操作アーム 30 同士をくの字に屈曲を逆向きとしてレール 26 に接合する接合カム 27 a、27 b の選択を変更する。

【0049】

このようにして、①床板 13 の前方への移動とそれに伴う可動隔壁 12 の移動（積み荷を積み込む場合はその移動も）、②可動隔壁 12 の係止、③床板 13 のみの後方への移動の手順を繰り返して、可動隔壁 12 を前側に移動させ、次の荷降ろしに備える。

【0050】

【発明の効果】

以上述べたように本発明の荷役装置付きコンテナは、パレットなしで隙間なく積まれた荷の荷降ろし作業または荷積み作業を機械化することができ、人手での荷降ろしという重作業をなくすことができ、これにより、コンテナの荷降ろしや荷積み作業者の高齢化、及び作業効率の向上にも対応できるものである。

【0051】

しかも、使用場所等に限定を受けずにいつ、如何なる場所でも作業が可能で、コンテナ特有の搬送の利便性を損なうことなく利用できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の荷役装置付き輸送用容器の第 1 実施形態を示す縦断側面図である。

【図 2】

本発明の荷役装置付き輸送用容器の第 1 実施形態を示す横断平面図である。

【図 3】

本発明の荷役装置付き輸送用容器の第 1 実施形態を示す縦断正面図である。

【図 4】

本発明の荷役装置付き輸送用容器の第 1 実施形態で可動隔壁の移動を示す縦断

側面図である。

【図 5】

本発明の荷役装置付き輸送用容器の第 1 実施形態で可動隔壁の移動を示す横断平面図である。

【図 6】

第 1 のチェーン、第 2 のチェーン間に配設したsprocketの平面図である。

【図 7】

sprocketの回転軸に設ける回転係止機構の平面図である。

【図 8】

本発明の荷役装置付き輸送用容器の第 1 実施形態を示す要部の平面図である。

【図 9】

本発明の荷役装置付き輸送用容器の第 1 実施形態を示す要部の縦断側面図である。

【図 10】

一方向阻止の摩擦ブレーキ機構の要部の平面図である。

【図 11】

従来例を示す斜視図である。

【図 12】

従来例における可動隔壁を固定する固定手段の他例を示す斜視図である。

【符号の説明】

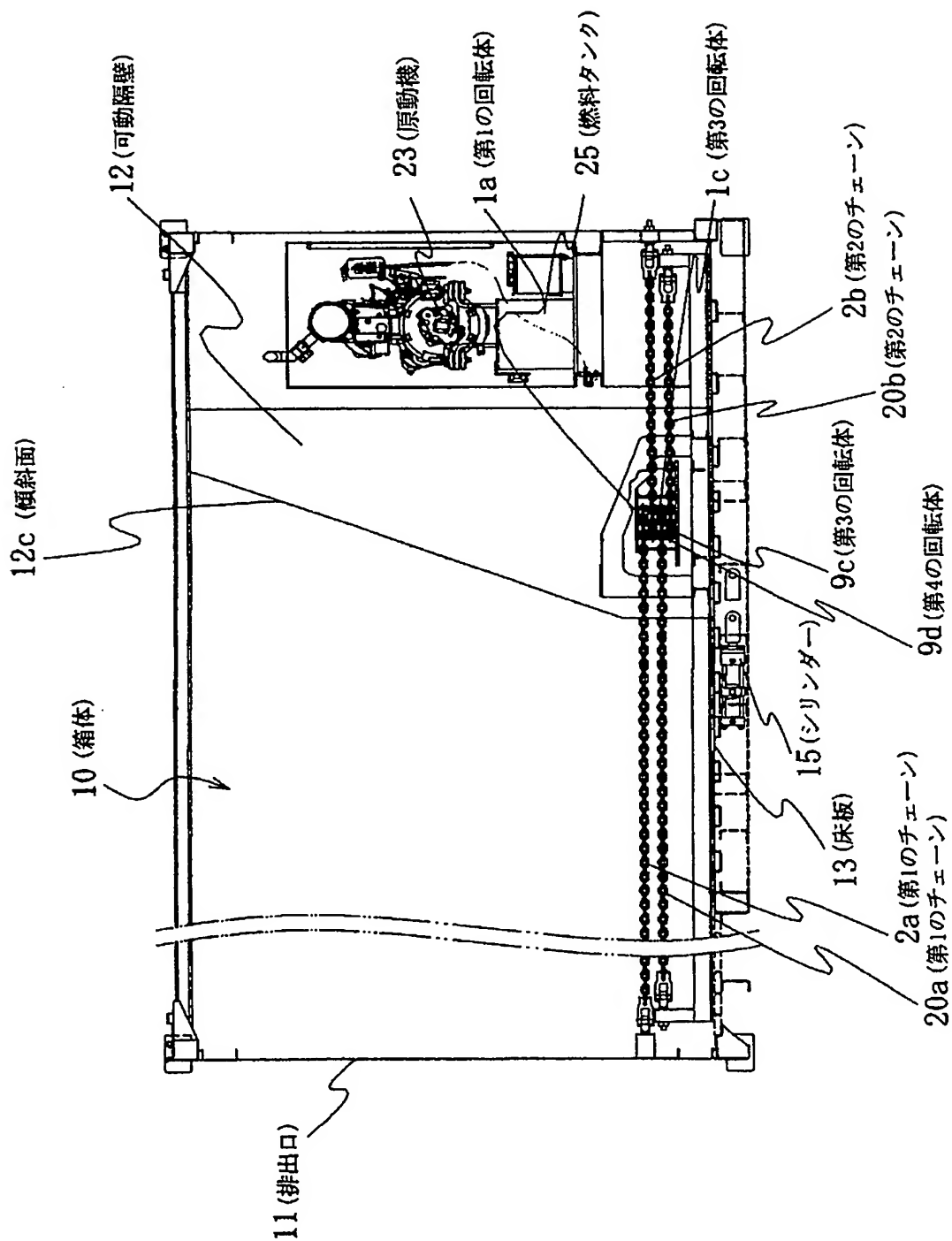
- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1 a…第 1 の回転体 (ガイドローラ) | |
| 1 b…第 2 の回転体 | 1 c…第 3 の回転体 |
| 1 d…第 4 の回転体 | 2 a…第 1 のチェーン |
| 2 b…第 2 のチェーン | 3 a, 3 b…sprocket |
| 4…凸部 | 5…回転軸 |
| 7…ギヤ | 7 a…凹部 |
| 8…係止カム | 8 a, 8 b…爪 |
| 8 c…手動操作レバー | 9 a…第 1 の回転体 |
| 9 b…第 2 の回転体 | 9 c…第 3 の回転体 |

9 d…第 4 の回転体	1 0…箱体
1 1…排出口	1 2…可動隔壁
1 2 a…支持板	1 2 b…隔壁板
1 2 c…傾斜面	
1 3…床板	1 4…テレスコピックシリンダー
1 5…シリンダー	1 6…固定手段
1 7 a…係止突起	1 7 b…ロックバー
2 0 a…第 1 のチェーン	2 0 b…第 2 のチェーン
2 2…ポンプ	2 3…原動機
2 4…作動油タンク	2 5…燃料タンク
2 6…レール	2 7…摩擦ブレーキ機構
2 7 a, 2 7 b…接合カム	2 8…軸
2 9…アーム	3 0…操作アーム

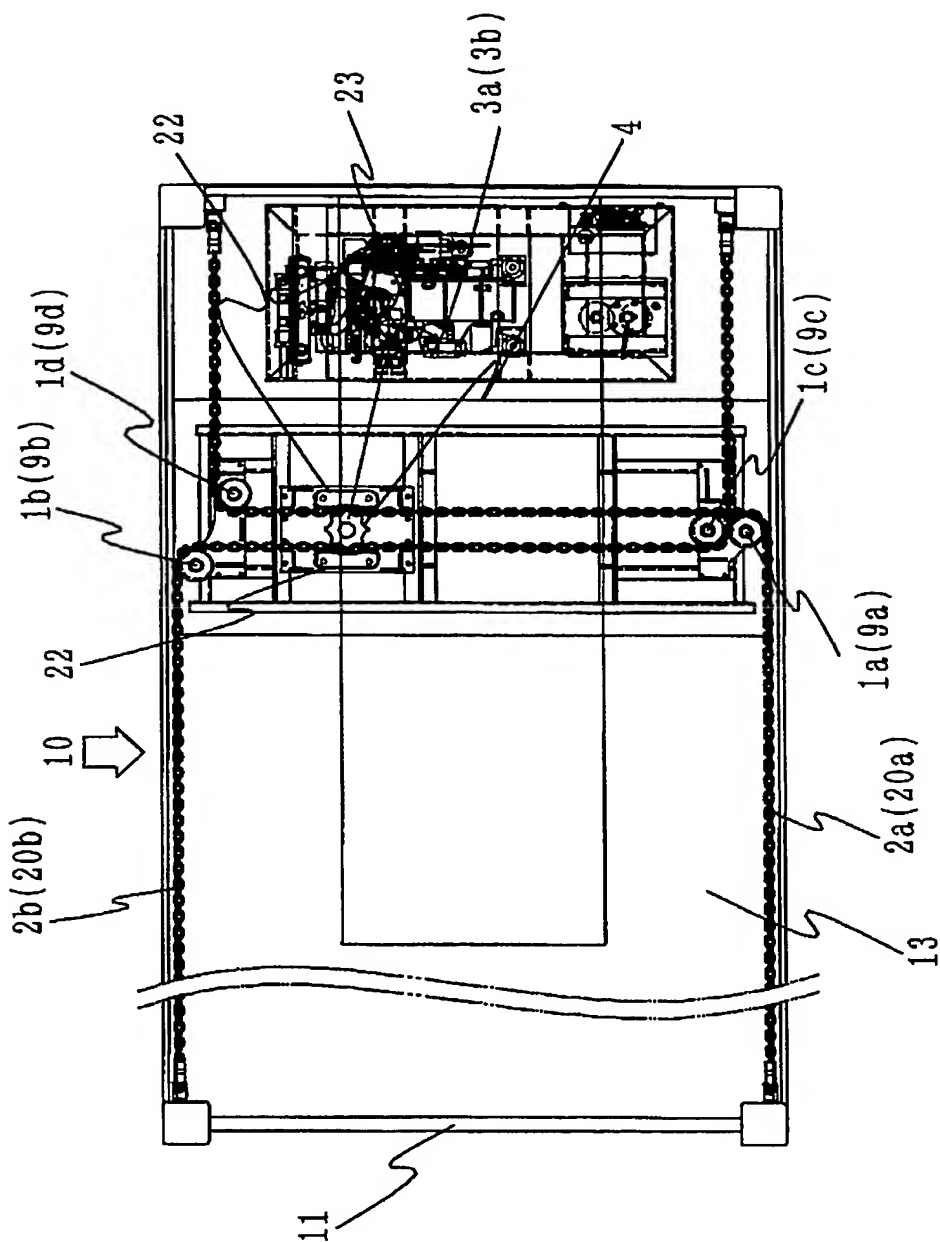
【書類名】

図面

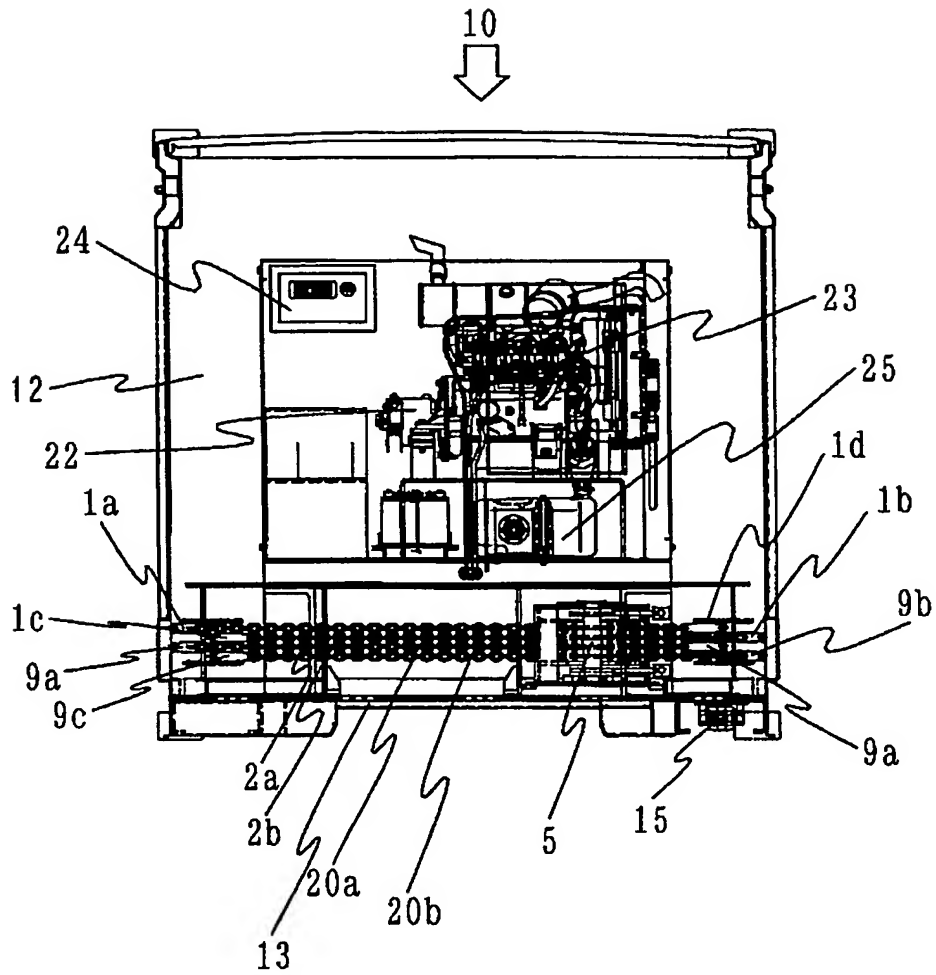
【図1】



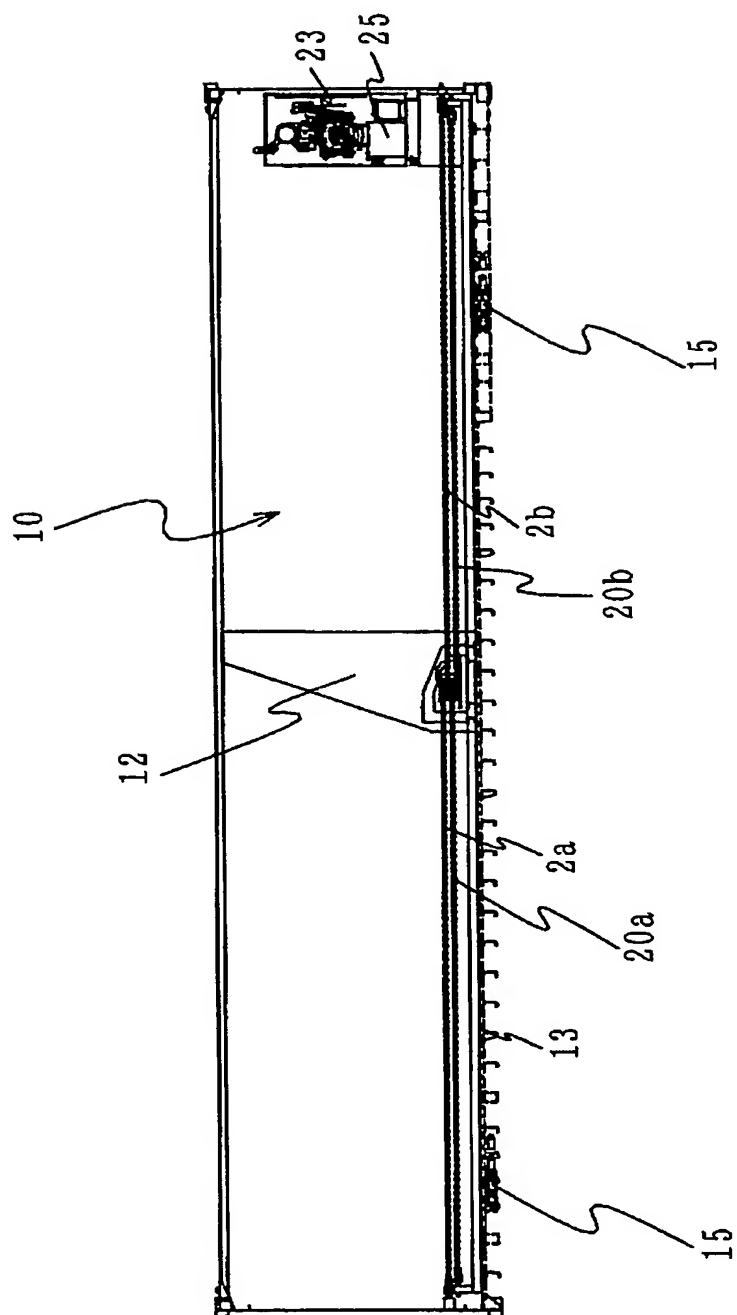
【図2】



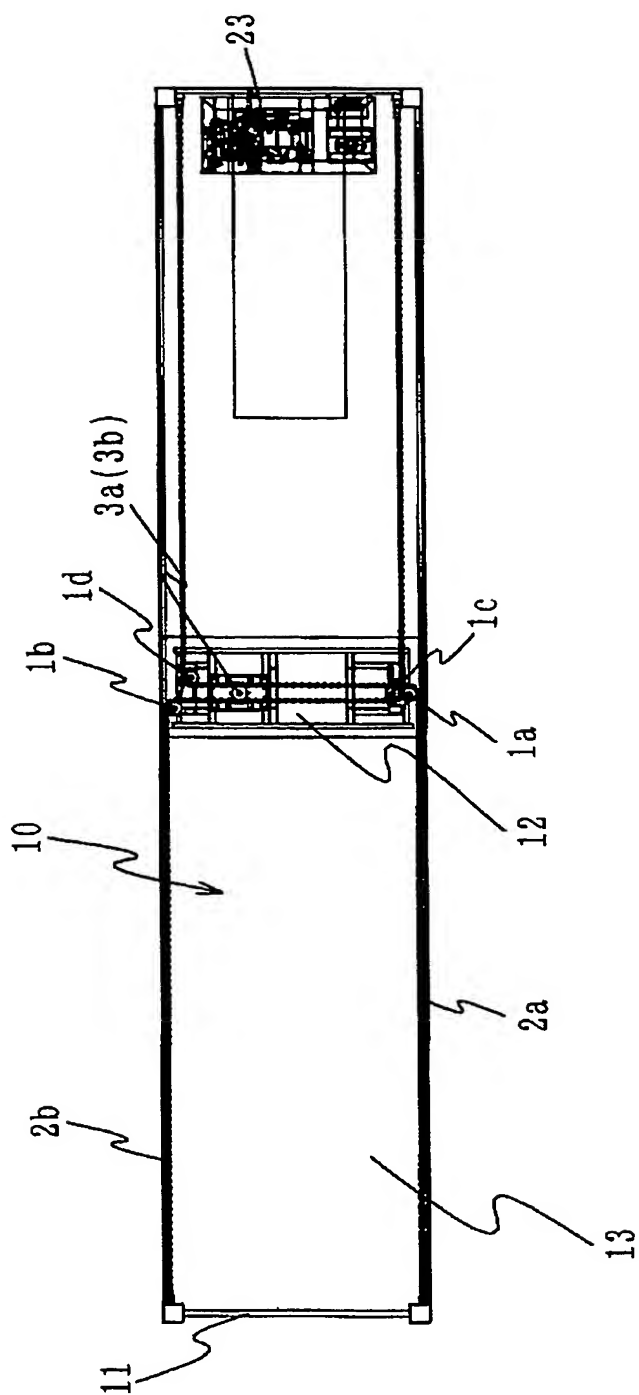
【図 3】



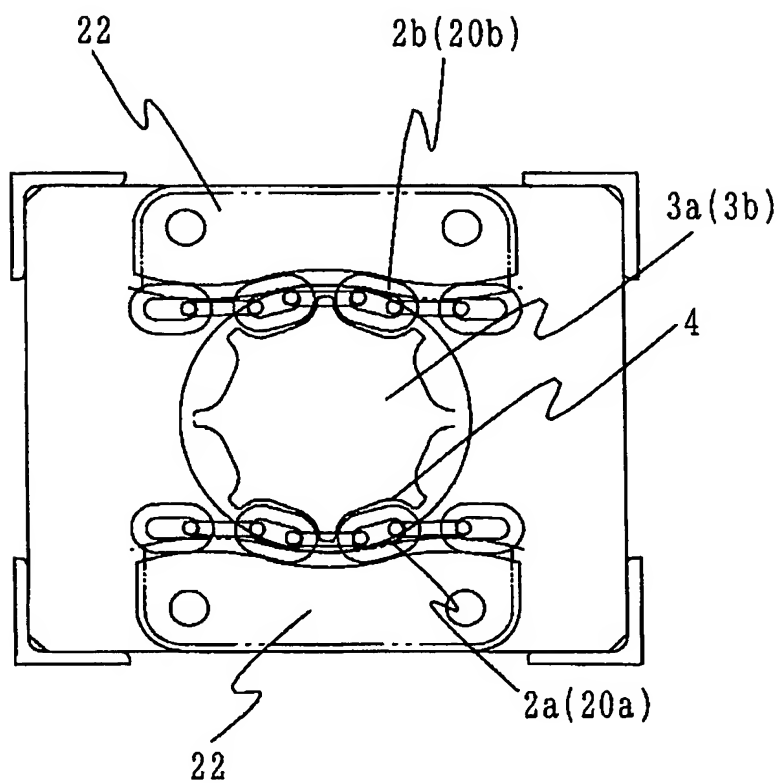
【図 4】



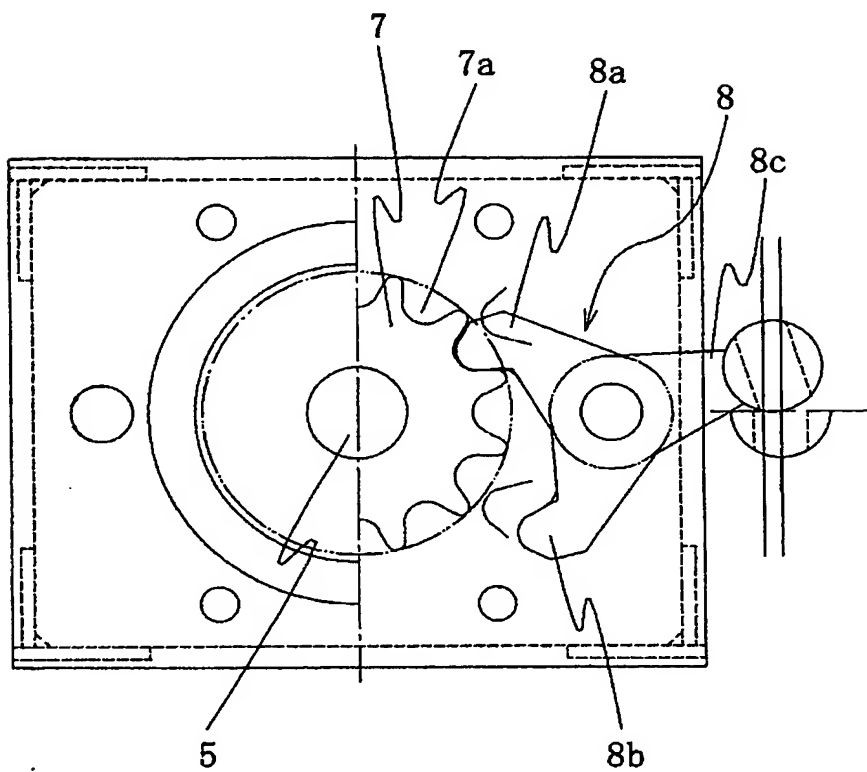
【図 5】



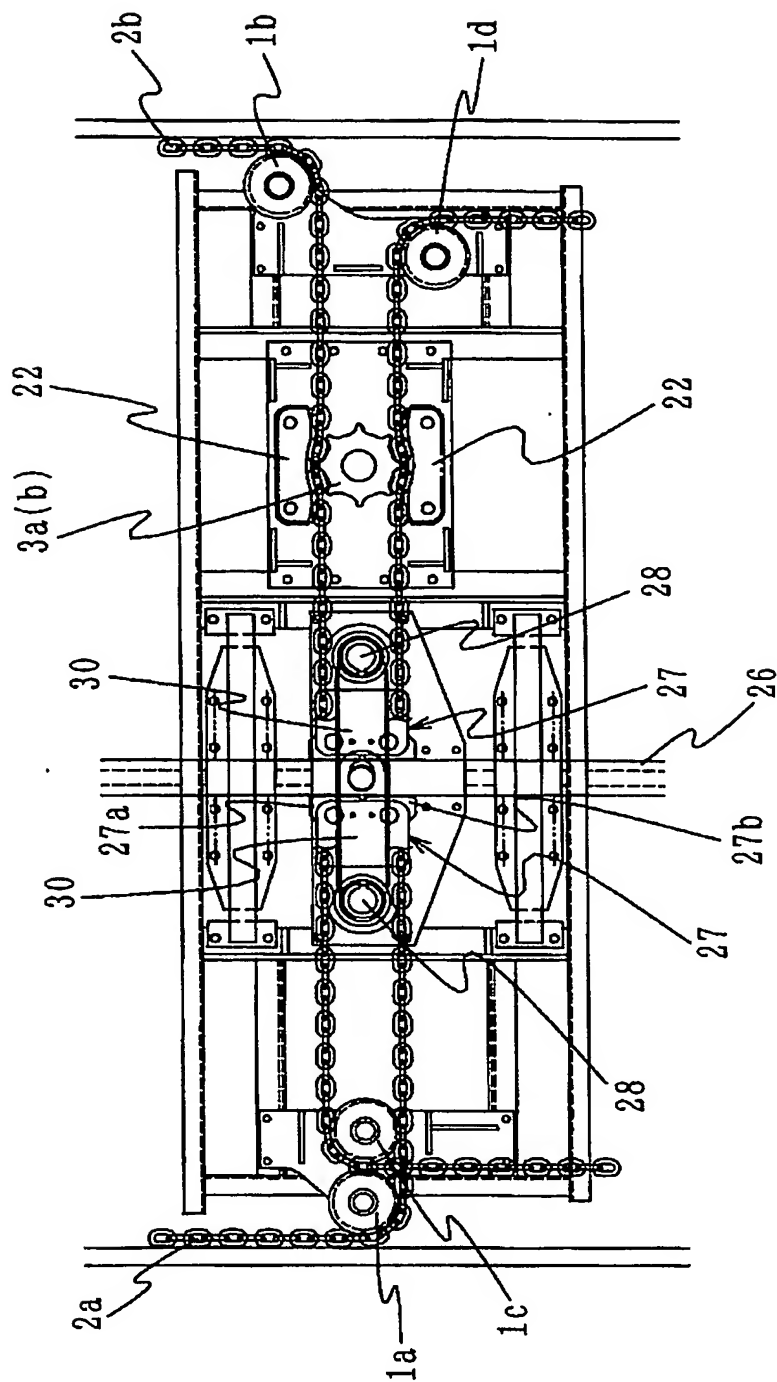
【図 6】



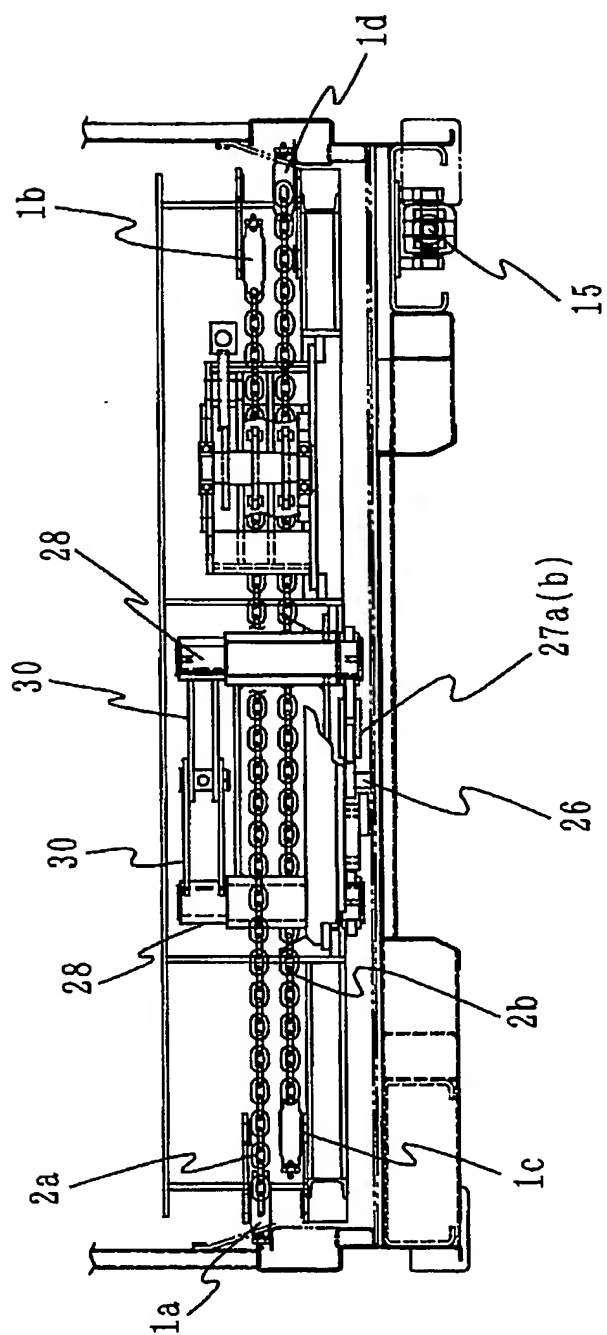
【図 7】



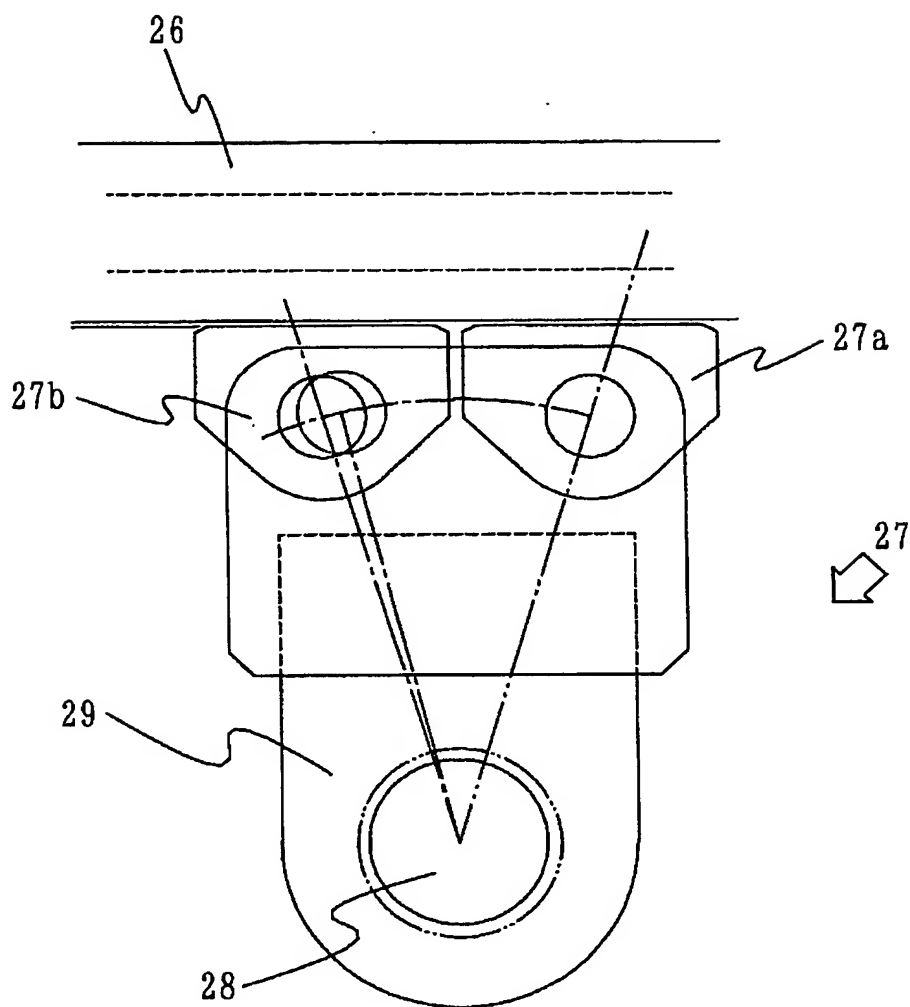
【図 8】



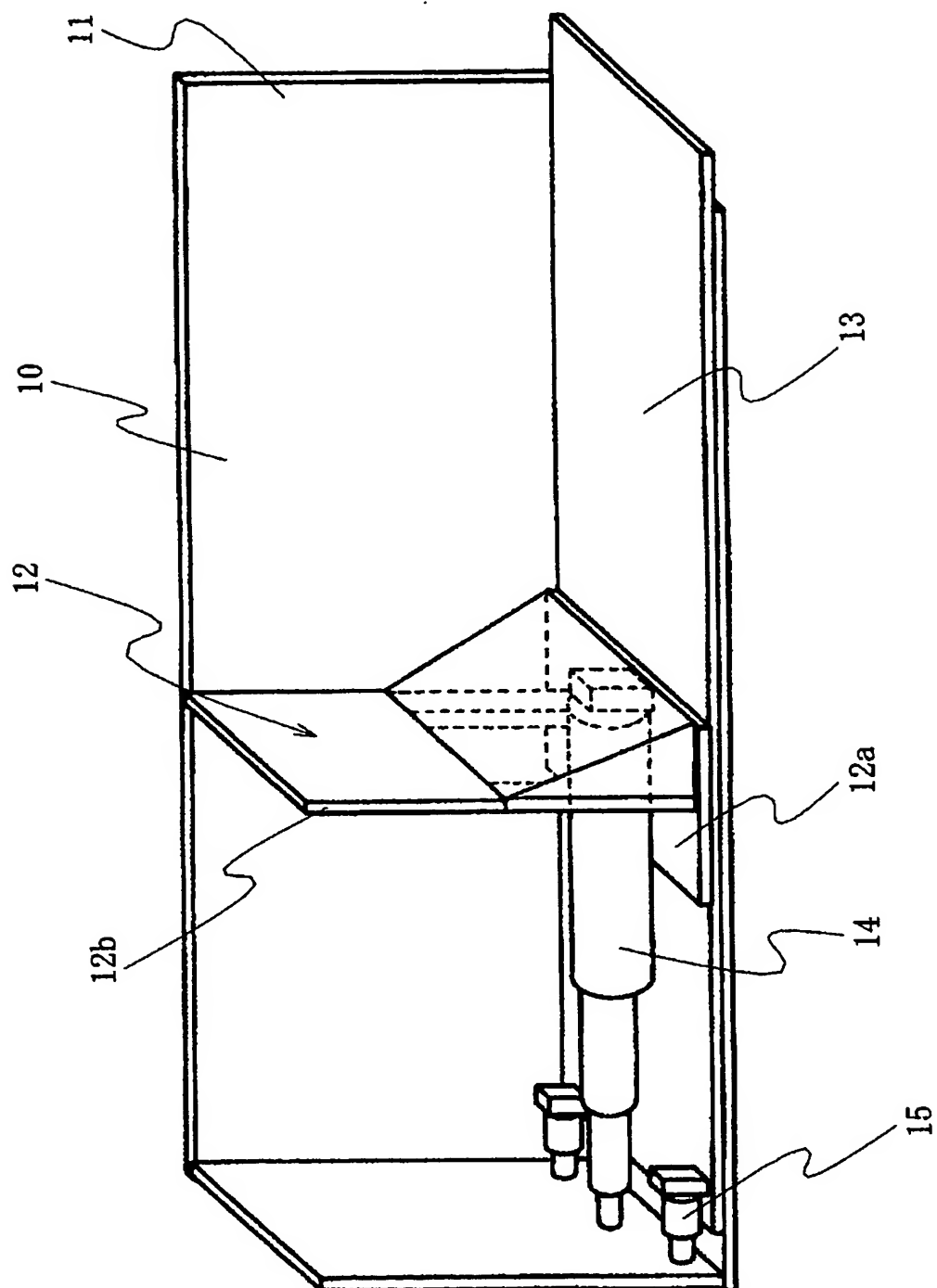
【図 9】



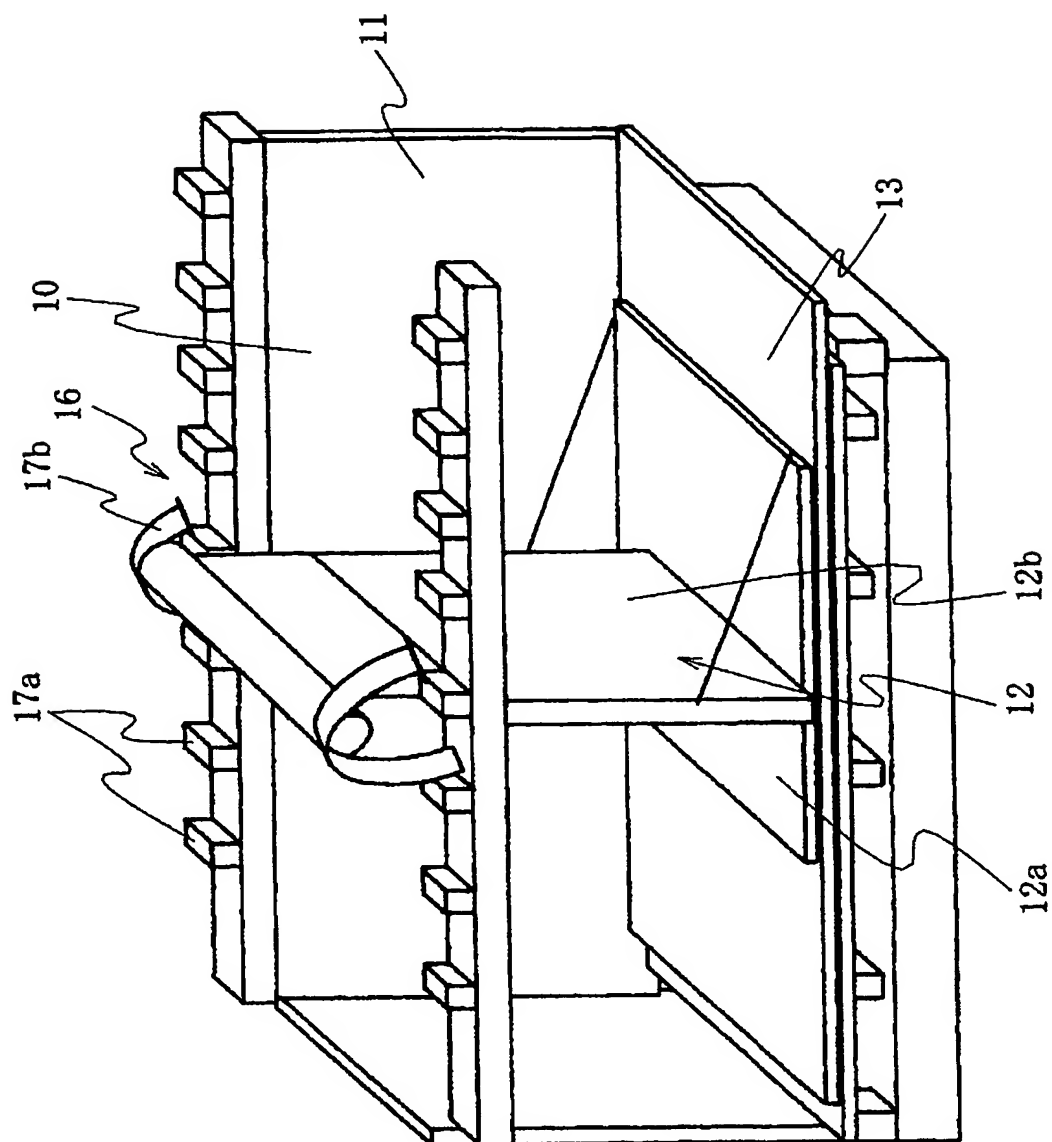
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パレットなしで隙間なく積まれた荷の荷降ろし作業または荷積み作業を機械化することができ、人手での荷卸しという重作業をなくすことができ、これにより、コンテナの荷降ろしや荷積み作業者の高齢化、及び作業効率の向上にも対応できるものであり、しかも、使用場所等に限定を受けずにいつ、如何なる場所でも作業が可能で、コンテナ特有の搬送の利便性を損なうことなく利用できる。

【解決手段】 箱体 1 0 内に設ける荷排出もしくは荷積みの荷役装置として、底部にシリンダー 1 5 により前後動可能とした床板 1 3 を配置し、この床板 1 3 上に、係止時には床板 1 3 のみが移動し、移動時には床板 1 3 とともに移動する可動隔壁 1 2 を設け、かつ、シリンダー 1 5 の駆動の機構としてポンプ、作動油タンク、ポンプ駆動用の原動機 2 3、燃料タンク 2 5 からなる油圧制御機構を箱体 1 0 の前部に配設した。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 1 4 4 5 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 5 2 2]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 6 月 1 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都文京区後楽二丁目 5 番 1 号

氏 名

日立建機株式会社

特願 2002-314457

出願人履歴情報

識別番号

[502193059]

1. 変更年月日

2002年 5月29日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都台東区竜泉一丁目28番6-バルミー竜泉602号

氏 名

有限会社光司商會

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.